TC6000自动道闸

使用说明书

济南蓝鹏电子有限公司

目录

一、产品概述.....1
二、功能特点.....2
四、安装调试及使用.....3
（一）、机械部分的安装.....3
1、安装位置选择.....3
2、设备的土建安装.....3
3、档杆安装.....3
（二）、弹簧平衡的调整.....3
（三）、机械部分的调试及使用.....4
1、限位磁铁的调整.....4
2、闸杆起杆垂直或落杆水平的调整.....4
3、起落减震螺丝的使用和调整.....4
4、道闸左右固定状态的转换.....5
五、功能介绍及接线使用说明：.....5
六、主控板接线图.....7
七、常见故障与排除.....8
八、注意事项.....9
九、包装清单.....9

一、产品概述

TC6000系列道闸是我司最新研发的一款智能型道闸，它具有以下的特点：

1、 作为蓝鹏独有的道闸整体外形，它既大方又美观。

2、 道闸外壳采用2MM厚冷扎镀锌钢板，表面静电粉末喷涂、防水、防锈、外型美观。

3、 道闸机芯采用大减速比的传动结构，使机芯更紧凑，更美观。

4、 采用蓝鹏公司独具匠心的可变换闸杆起落方向设计。

5、 实现了在选用不同长度的闸杆时可使用同一规格的平衡弹簧，避免了更换弹簧的麻烦。

二、功能特点

1、 整机无易损非标件,结构合理,调整维修极为方便。

2、 运转高可靠性，机械寿命五百万次以上。

3、 低噪音，<40db。

4、 采用正弦机构设计,选用免维护轴承,保证机件磨损小。

5、 主控制器采用STC微处理器设计制作,系统集成度高,逻辑功能强。

6、 选择堵转交流电机,并采用传动连杆机构,使整个机芯运行噪音低,运行平稳经久耐用,无惯性等优点。

7、 配有简单的手摇装置,当停电需要升落杆时,只需转动手摇转柄,便能手动操作挡杆。

8、 闸杆起落方向可自由选定。

9、 同一规格的平衡弹簧可与不同长度的闸杆配套使用。

10、 三个按键分别控制起杆、落杆和停止；具有开、关、停控制信号。

11、 手动按钮或无线遥控可作‘升’、‘降’及‘停’操作。

12、 采用315MHZ全无线控制方法,即安全又方便,您只要将电源线接至指定的接线端子和将外壳保护接地,就可即进入工作状态,避免繁杂的布线、配线工作。

13、 可选配车辆检测器，使具有‘车过自动落闸’‘防砸车’或‘冲闸自动抬杆’功能。

14、 支持外置和内置地感。

15、 红外线对射防砸功能（需配对射装置）。

16、 低温自适应功能。

17、 具备专为道路通行方便而增设的通道红绿灯功能。

18、 具有车队通行专用外接接口。

19、 具有自动延时落杆和记忆功能。

20、 兼容性：即主板具有控制其他品牌道闸运作的功能。

21、 采用具备软件陷阱与硬件看门狗的单片机控制，永不死机。

22、 采用光电耦合、无触点、过零导通技术，主控板无火花无干扰高可靠工作。

23、 可根据客户需要增加其它特殊功能。

四、安装调试及使用

（一）、机械部分的安装

1、安装位置选择

在安装道闸前,要选择好安装位置,应根据以下三个方面来选择:

1) 易显眼处；

2) 挡杆面朝外(路口)；

3) 道闸底面应与路面同处一平面。

当确定好位置后,根据现场情况做好道闸基础,非混凝土地面的要做现浇基础。

已是混凝土地面的可用随机提供的膨胀螺栓固定。

2、设备的土建安装

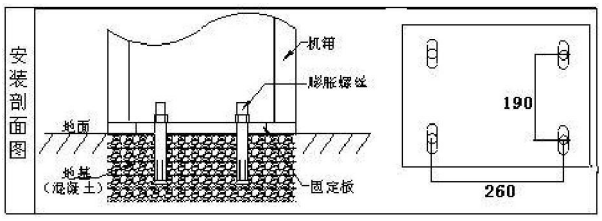
1) 取出箱内随机附件；

2) 把箱体放置安装位置,打开箱门,用螺丝刀沿底座板上腰型槽在地面划线,并移开箱体；

3) 再按照图中给出的 260MM*190MM 尺寸,划出膨胀螺丝孔位；

4) 用冲击锤（16#钻头）打四个膨胀螺丝孔,并置入膨胀螺丝,调整好箱体水平度,竖直度,拧紧螺母；

5）设备尺寸：长，340MM、宽，290M、高，1050MM。



3、档杆安装

箱体安装就绪后,可进行安装,步骤如下；

1).摇动离合手柄将杆夹转至水平位；

2).取出挡杆与档杆外夹板,螺丝,螺母；

3).将挡杆水平放入箱体挡杆夹槽内,再套上外夹板,穿入螺栓,拧紧螺母；

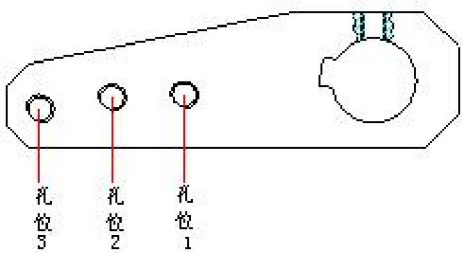
4).固定支架,并调整支架高度,使挡杆处于水平位置时,支架托橡皮正好与挡杆接触（当杆长大于5米时配备支架）。

（二）、弹簧平衡的调整

道闸出厂时已根据该道闸的挡杆长度和挡杆重量将弹簧调整到了平衡状态,无特殊情况不得改变挡杆长度和重量,如确需改变挡杆长度和挡杆上增加重物时(如在挡杆中间 位置增加铝制停止标志)须经过专业人员重新调整重新建立平衡

弹簧力度调节情况如下:

长度≤4米	孔位1
4.0米＜杆长≤5.0米	孔位2
5.0米＜杆长≤6.0米	孔位3



根据不同的杆确定了不同的孔位后，再来调节弹簧的松紧程度，具体调节步骤和方法如下：

1. 打开箱门,扳动固定箱盖立杆，使箱盖勾脱落,取下箱盖；
2. 用卡簧钳或其他工具取下中间连杆上端的卡簧；
3. 使中间连杆上端与输出轴连接件脱离，这样道闸的连杆机构与电机就完全脱离了；
4. 把挡杆处于水平或垂直 45 度时，调节拉簧下方螺丝杆上的螺丝，使挡杆在 45 度时恰好能平衡即可；
5. 调节完毕，使中间连杆与输出轴连接件再结合，用卡簧钳或其他工具将卡簧装回原处。

（三）、机械部分的调试及使用

一般产品在出厂前已被调试好，依据不同的使用环境或客户自身要求，在实际使用过程中可进一步调整。

警告：如无特殊，不建议客户自行进行调试；调试前必须先断电！

1、限位磁铁的调整

通过调整限位小磁铁的位置可以改变挡杆停止位置和到位时的稳定性：

1） 将档杆旋到水平位置，给机器通电；

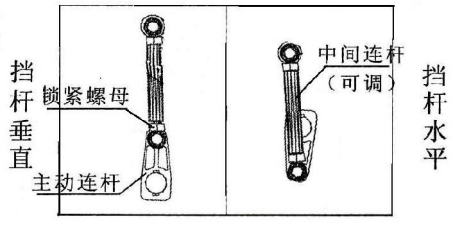
2） 根据要调整的目的，移动水平限位磁铁，当移动至主板上的落限位指示灯变亮时为所需位置；

3） 将挡杆旋到竖直位置,用同样方法调整竖直限位磁铁。

2、闸杆起杆垂直或落杆水平的调整

1） 打开机箱顶盖，调节中间连杆螺丝，当挡杆处于水平位置时使主动连杆与中间连杆重合；当挡杆处于垂直位置时使主动连杆与中间连杆成一直线；

2） 通过调节连杆螺丝后，使两连杆重合或成一直线时，然后锁紧螺母。



3、起落减震螺丝的使用和调整

①.起落减震螺丝的使用

当闸杆在起、落杆的情况下出现振荡，可以调整起落减震螺丝，起落减震螺丝有利于稳定闸杆的垂直和水平角度。

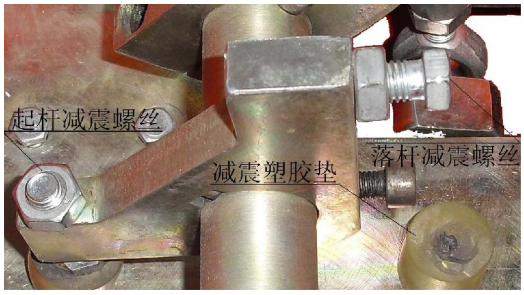
②.起落减震螺丝的调整

观察闸杆起、落后的情况，根据振荡角度的大小，加长或缩短起落减震螺丝的长度，对起落减震螺丝的调整按一下步骤进行：

1） 拧松起落减震螺丝的螺母（使用 17#扳手）；

2） 调整起落减震螺丝的长短；

3） 调整好起落减震螺丝的长度后，将起落减震螺母拧紧。



4、道闸左右固定状态的转换

如果将右向道闸改成左向，或左向改成右向时，具体方法如下：

1） 将杆座挡杆夹旋转 90 度；

2） 把电机红色+电容线和黄色+电容线对换；

3） 把限位线的 VER 和 VOR 两线对换；

4） 把弹簧装到另一边的相应孔位；

5） 重新调节弹簧平衡。

五、功能介绍及接线使用说明：

1、 **220V电源接口（火、零、地）**：把“电源输入端”端子取下，接上电源线，然后插回去即可；通电后此电源指示灯LED6变亮（红色）。

2、 **红绿灯接口（红、零、绿）**：此红绿灯接口为220V电源，起杆到位时为绿灯，其他位置时为红灯。（注：第一次通电时，无论杆在什么位置都为红灯，须起杆一次复位后才能正常显示。）使用时只须将220V红绿灯的绿灯线、公共线及红灯线按接口的文字标识对应接上即可。

3、 **线控接口（开、关、停、地）**：此接口输入信号为无源开关信号。“开”、“关”、“停”三者任一个与“地”短接时，控制板就响应相应的动作。用户可使用该接口来连接控制系统，同时也可以用作线控接口。

4、 **车队接口（进、出）**：如用户装有地感功能，但希望在车队经过时关闭地感取消自动落杆，用户可利用“车队”端子，用两根导线连接此端子和一个开关，开关断开时地感起作用，闭合时不起作用，车队可通行；或当把“时间选择”开关 5 号拨码拨到 ON 端时（默认在 OFF 端），地感不起作用，可同样实现车队通行功能。

5、 **地感接口（LOOP、LOGN）**：本控制板支持外接式及内插式地感（只能选择其中一种），如使用外

接式地感，需将两个跳线帽插至外部端（OUT）,此时只要把接有线圈的地感电源端接上 220V 电源，输出信号线接到电路板的“地感接口”端子即可；如使用内插式地感，需将两个跳线帽插至内部端（IN）,此时只要把车检插到电路板的地感插座上，同时把线圈接到“地感接口”端子即可。当有车压在地感上时地感指示灯（LED3）变亮（红色）。如地感被正确安装后，在落杆过程中有车辆压在地感线圈上时，就转为起杆，如车未离开线圈，按任何键都不响应落杆，当车辆离开线圈后，杆自动落下。

6、 **防砸接口（OUT、公共）：**此接口用来连接红外对射或压力波开关；若接红外对射，则在落杆过程中如果对射被截断时，就转为起杆，如物体在对射范围内，按任何键都不响应落杆，当物体通过后，杆自动落下；若接压力波开关，则在落杆过程中如果碰触到障碍物时，就转为起杆，从而做到防砸功能。当对射被其他物体截断或压力波碰触到障碍物时防砸指示灯（LED2）变亮（红色）。

7、 **起限位（INVOR OUTVOR）和落限位(INVER OUTVOR)信号输出接口：**本主板在起杆到位和落杆到位时以光耦方式输出开关信号。

8、 **延时落杆：**当档杆升起后，若无车辆通过，则档杆在一定时间内自动降落（经过多长时间自动落杆，用户可根据“时间选择”拨码开关进行自行设置）。拨码开关设置如表 1：

9、 **电机保护功能：**当电子限位失效时，经过特定的时间后，电机将停止运转（经过多长时间停止，则根据电机的运转速度来确定，用户可根据“时间选择”拨码开关自行设置，快速道闸定义为 3 秒，慢速道闸定义为 7 秒）。拨码开关设置如表 2：

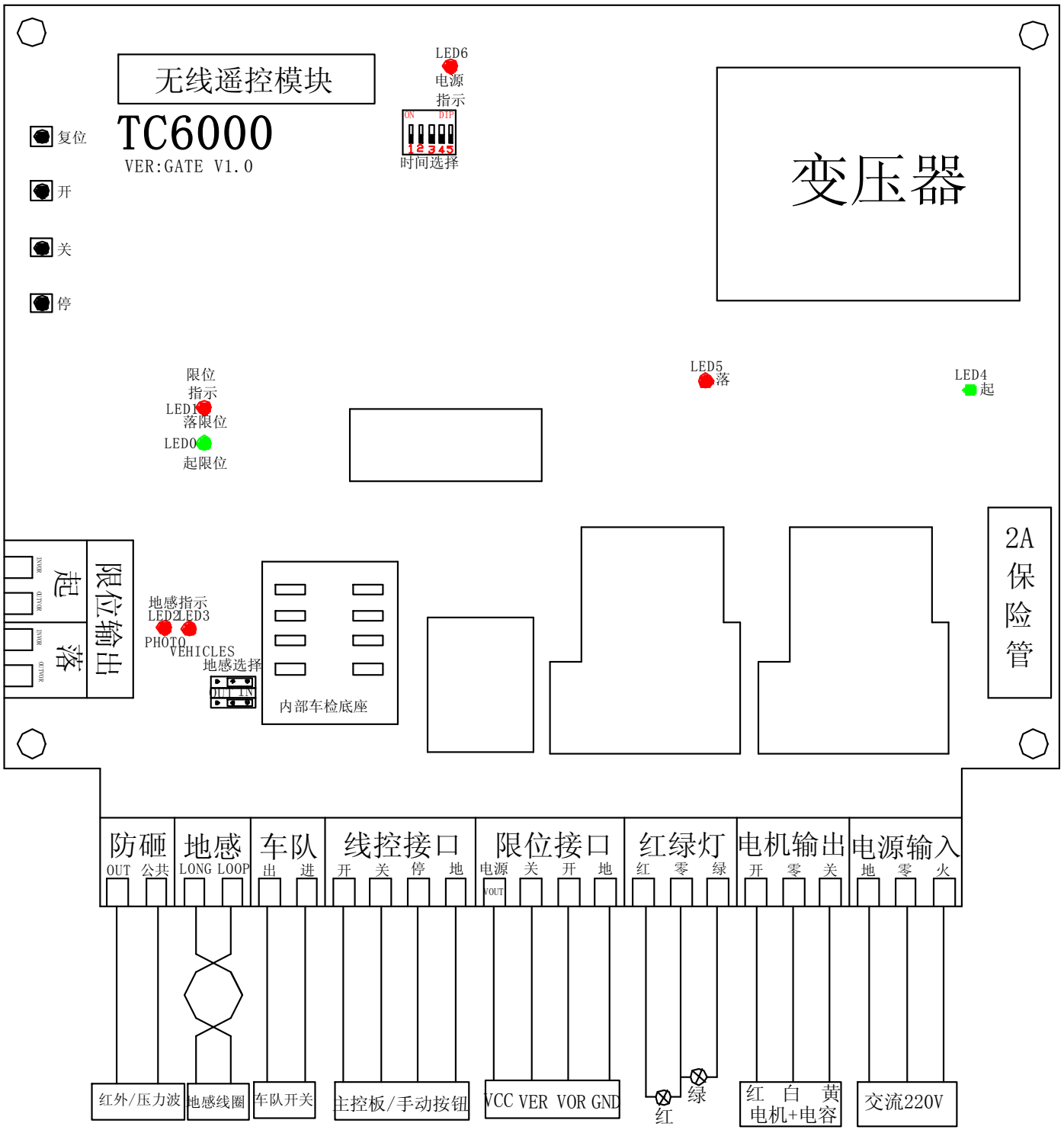
拨码开关		延时时间
1	2	
OFF	OFF	无延时功能
ON	OFF	15秒
OFF	ON	30秒
ON	ON	60秒

表1

拨码开关		停止时间
3	4	
OFF	OFF	7秒
ON	OFF	3秒
OFF	ON	5秒
ON	ON	7秒

表2

六、主控板接线图



注：此接线标准为道闸右机接线

七、常见故障与排除

故障现象	可能原因	纠正方法	
起落杆终点位置震动较大	减震螺丝没调节好	重新调节减震螺丝	
	减震塑胶垫损坏	更换减震塑胶垫	
	减震塑胶垫没固定好	重新固定	
闸杆起杆不垂直或落杆不水平	垂直和水平限位磁铁没调节到位	重新调节限位磁铁	
	减震螺丝调节过长	调节减震螺丝变短到合适位置	
	连杆长度调节不当	重新调节连杆螺丝，使主动连杆与中间连杆重合或成一直线	
接通电源，按遥控手柄闸杆无反应	机器没有通电	检查机器是否通电	
	保险丝烧坏	检查主控盒内保险丝	
	遥控器内无电池或电量不足	检查遥控器内电池	
	遥控手柄的遥控编码与接收器的编码不一致	配备合适的遥控手柄	
	遥控接收端子未接好	重新连接遥控接收端子	
按升杆或落杆键，挡杆升、落不停	限位磁铁正负极颠倒	检查限位磁铁正负极是否安装正确	
	主控制板失效	更换主控制板	
档杆起落到位后，电机在嗡鸣运转	U型限位板出现故障	检查主板上的起落杆到位指示灯在闸杆到位后是否变亮	更换U型限位板
	限位小磁铁正负极颠倒		将限位小磁铁正负极翻转过来
电机嗡鸣挡杆不能起落	挡杆处于中间时起动困难	摇动手柄使挡相杆处于水平位置或竖直位置时再起动	
	平衡弹簧拉力没有调整平衡	调节弹簧使其与挡杆平衡	
	电压不足	测量电压是否在220V±10%范围内	
用户在自行更换电路板后发现电路板工作指示正常但电机不工作	电容是否接上或接好	若电机不运转但发出嗡嗡的声响，则检查电容	
	电机线未接好或接错	检查电机线是否接好或正确	
	道闸安装方向与所安装的固定状态不相符	重新固定安装	

八、注意事项

＊有以下任一情形者，不在免费维修（或更换）范围内：

1、 用户不按照厂家配套服务手册安装，造成产品损坏的

2、 使用电源不稳定，超过系统规定使用电压范围，不符合国家安全用电标准造成产品损坏的

3、 因用户安装使用时的不当，造成系统受损的

4、 因自然灾害等不可抗拒因素造成产品损坏的

5、 超过保修期的

6、 非配套厂家承诺的服务项目

九、包装清单

序号	品名	数量	单位	附注
1	道闸机箱	1	台	
2	包装纸箱	1	个	
3	外六角螺丝	4	个	固定闸杆（带8个平垫，8个弹垫）
4	机箱地脚固定板	2	个	
5	膨胀螺丝M14	4	个	固定机箱
6	膨胀螺丝M12	4	个	固定叉腿（有叉腿时配备）
7	档杆外夹板	1	个	
8	机箱钥匙	2	把	
9	遥控器	2	个	
10	线控按钮	1	个	
11	说明书	1	份	
12	合格证	1	份	